

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель магистерской
программы

_____ Н.В. Белоусова

«___» _____ 2018 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

22.04.02.02 Металлургия цветных металлов, 22.04.02 Металлургия

Продление срока эксплуатации шламонакопителя для
складирования твердых отходов производства АО «РУСАЛ
Новокузнецк»

Научный руководитель/
руководитель

подпись, дата

профессор, д-р хим. наук

должность, ученая степень

Н.В. Белоусова

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

Д.А. Шильд

инициалы, фамилия

Рецензент

подпись, дата

директор ДОП

АО «РУСАЛ Новокузнецк»

должность, ученая степень

Ю.В. Караев

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Н.В. Белоусова

инициалы,

фамилия

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Продление срока эксплуатации шламонакопителя для складирования твердых отходов производства АО «РУСАЛ Новокузнецк» изложена на 95 страницах, включая 43 иллюстрации и 12 таблиц. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения и списка использованных источников (79 наименований).

Цель исследования – поиск оптимального решения по продлению срока эксплуатации односекционного шламонакопителя АО «РУСАЛ Новокузнецк».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- а) выполнен анализ вариантов технических решений по продлению срока эксплуатации шламонакопителя АО «РУСАЛ Новокузнецк»;
- б) разработаны мероприятия по обеспечению свободных объемов размещения отходов;
- в) разработаны мероприятия по уменьшению (исключению) поступления сторонних вод в шламонакопитель;
- г) выполнена экономическая оценка эффективности предлагаемых мероприятий.

В данной работе выполнен обзор существующих направлений по очистке и увеличению рабочего объема гидротехнических сооружений. Рассмотрен перспективный экологический способ обезвоживания шламов при помощи геотекстильных фильтровальных контейнеров. Внедрение предлагаемых технических решений обеспечивает выполнение работ по выемке шлама без вывода шламонакопителя из эксплуатации, получение нулевого (отрицательного) водного баланса шламонакопителя за счет исключения поступления дренажных и поверхностных вод от сторонних источников при неизменной текущей потребности в воде для технологического процесса.

Ключевые слова: шламонакопитель, гравитационное обезвоживание, Geotube, геотекстильные фильтровальные контейнеры, дренажные воды, водный баланс.